(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2009 년 12 월 3 일 (03.12.2009)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2009/145491 A2

(51) 국제특허분류:
A47L 9/16 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2009/001729

(22) 국제출원일: 2009 년 4 월 3 일 (03.04.2009)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2008-0031913 2008 년 4 월 5 일 (05.04.2008) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **(주)월스타 (WALLSTAR CO., LTD.)** [KR/KR]; 경상북도 경산시 자인면 북사리 1086-11, 712-850 Gyeongsangbuk-do (KR).

(71) 출원인 겸
(72) 발명자: **손혁 (SON, Hyuk)** [KR/KR]; 서울시 양천구 신정동 323-9 이스타빌 3 차 A 동 1103 호, 158-070 Seoul (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **서필종 (SEO, Pil-jong)** [KR/KR]; 대구시 수성구 상동 45-3, 706-827 Daegu (KR).

(74) 대리인: **안경주 (AN, Kyung-Ju)**; 대구시 달서구 용산동 230-12 번지 그랜드 M 타워 1303 호, 704-130 Daegu (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:
— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) **Title**: VACUUM CLEANER SUCTION NOZZLE PROVIDED WITH A DUST RECEPTACLE

(54) **발명의 명칭**: 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐

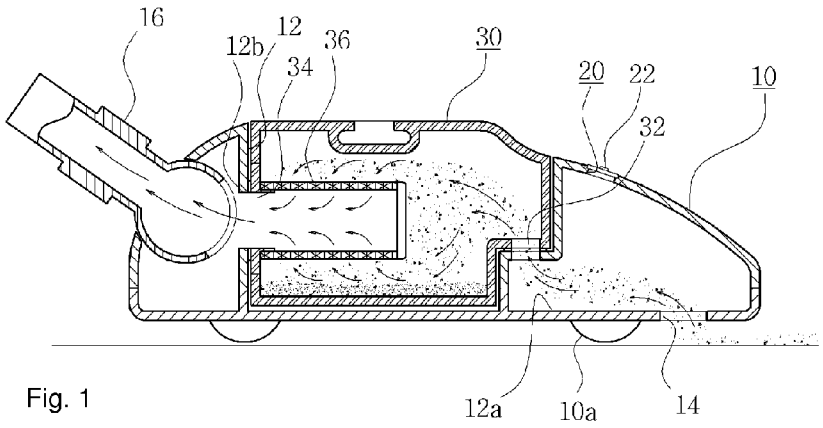


Fig. 1

(57) **Abstract**: The invention relates to a vacuum cleaner suction nozzle provided with a dust receptacle, which may conveniently replace a traditional vacuum cleaner for preventing minute dust re-emission and to facilitate the discharge of collected dusts in cleaning of fabrics such as bedding, fabric sofa, carpet, etc. The suction nozzle comprises a body (10) having a receiving groove (12) formed therein, an air controller (20), a dust receptacle (30) with a filter (36) and the like. The advantages of the invention include the conveniently detachable dust receptacle with a filter attached to the suction nozzle which makes it easier to check on the amount of dust being collected while cleaning and to discharge the collected dust In particular, contaminants such as minute dust are subjected to a primary filter operation by a filter disposed on the suction nozzle and pass through a filter disposed on the body of the vacuum cleaner for secondary filter operation, such that minute dust re-emission can be prevented and indoor air is kept clean even after cleaning.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2009/145491 A2

본 발명은 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐에 관련되며, 이때 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐은 기존에 사용중인 진공청소기상에 간편하게 교체되어 침구, 천소파, 카펫 등과 같은 직물류를 청소함에 있어 미세먼지의 재배출을 방지하면서 포집된 먼지의 배출처리가 용이하도록 수용홈(12)이 형성된 동체(10), 공기조절구(20), 필터(36)가 구비되는 먼지수거통(30) 등을 주요구성을 이루어진다. 이에 따라, 본 발명은 흡입노즐상에 필터가 구비된 먼지수거통이 탈부착 간편하도록 설치되어 청소중에 먼지 수거량 확인 및 배출처리가 용이하고, 특히 흡입노즐상에 구비된 필터에 의해 미세먼지 등의 오염물질이 1차적으로 걸러지고, 진공청소기 본체상에 구비된 필터를 2차적으로 통과하므로 미세먼지의 재배출이 방지되어 청소 후에도 실내공기가 청결하게 유지되는 효과가 있다.

명세서

먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐

기술분야

[1] 본 발명은 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐에 관한 것으로, 보다 상세하게는 진공청소기의 흡입구 앞쪽에 설치되어 미세먼지를 1차적으로 걸러주는 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐에 관한 것이다.

배경기술

[2] 일반적으로 진공청소기는 본체상에 설치된 펜에 의해 발생되는 흡입력을 이용하여 먼지를 빨아들이는 청소기구로써, 사용이 간편하고 청소효율이 우수한 이점으로 인해 가정의 필수 가전제품으로 자리매김하고 있다.

[3] 예컨대, 본체의 흡입력에 의해 유입된 먼지는 필터에 걸러진 상태로 공기와 분리되어 별도로 포집되되, 이때 필터는 공기의 통과는 신속하게 이루어지면서 먼지는 통과하지 못하고 걸러지도록 메쉬구조를 가짐에 따라 메쉬크기 보다 작은 0.3~0.5㎛정도의 미세먼지는 대부분 실내 공기 중으로 배출되는 문제점이 따랐다.

[4] 이에, 종래에 실용신안 공개번호 실1998-0015512호(명칭: 진공청소기용 필터의 설치구조)에서 집진팩의 후부에는 제1필터와 제1미세필터가 일체로 이루어진 제1복합필터가 배설됨과 더불어 모터의 후부에는 제2필터와 제2미세필터가 일체로 이루어진 제2복합필터를 구비하여 미세먼지의 재방출을 방지하기 위한 기술이 선공개된바 있다.

[5] 이러한 2중 필터구조에 의해, 진공청소시 흡입되는 미세한 먼지 및 이물질에서 발생되는 악취가 제1복합필터에 의해 제거될 뿐만 아니라 상기 제1복합필터에서 제거되지 못한 미세먼지 및 모터에서 발생되는 악취가 제2복합필터에 의해 제거된다고 하나, 실제 미세먼지의 방출이 완벽히 제어된다고 보기 어렵고 기존에 진공청소기를 구비한 가정에서는 진공청소기를 재구매하는 부담으로 인해 큰 실효성이 없는 실정이다. 그리고 일반적인 바닥청소용으로 사용할 경우 비교적 큰 입자상태의 이물질이 제1복합필터에 과다하게 포집되어 공기의 이송을 방해함은 물론 제2복합필터가 외부로의 공기배출속도를 저하시킴에 따라 본체의 흡입력이 크게 저하되어 청소중에 필터를 수시로 교체, 세척해야하는 불편함이 있다.

[6] 한편, 상기 제시된 기술 외에도 먼지, 진드기 등과 같은 이물질을 더욱 깨끗하게 청소하기 위해 다양한 형태로 구조개선된 흡입노즐이 시중에 유통판매되고 있지만, 구조개선으로 이물질 흡입성능이 향상된다 하더라도 본체상에 흡입된 공기량만큼 필터를 통하여 강제배출되는 흡입구조의 특성상 높은 배출압력으로 인해 필터의 공극이 확장되므로 눈에 보이지 않는 0.3~0.5㎛정도의 미세먼지가 필터에 걸러지지 못하고 대부분 공기 중에 그대로 재배출되므로 진공청소기를

사용후에는 실내공기오염정도가 심하여 인체에 심각한 악영향(예컨대, 천식, 알레르기 비염, 호흡기질환)을 초래하였다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출한 것으로, 기존에 사용중인 진공청소기 흡입노즐의 단순교체만으로 청소효율이 향상됨은 물론 먼지수거가 간편하고, 1차적으로 미세먼지 등의 오염원을 먼지수거통의 필터에서 걸러주므로 진공청소기 본체 내부로 흡입되는 미세먼지 등의 오염원이 대폭감소되어 청소기 본체 외부로의 미세먼지 재배출을 방지하는 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

기술적 해결방법

[8] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 특징은, 상부가 개방되고 하부가 밀폐되는 수용홈(12)이 중앙부에 형성되고, 수용홈(12)과 연통되도록 양단에 제1, 2유로(12a)(12b)가 형성되며, 제1유로(12a)는 저면으로 개방되는 흡입공(14)과 연결되며, 제2유로(12b)는 진공청소기 본체상에 탈부착가능하게 조립되도록 일단에 구비되는 체결관(16)과 연결되도록 구비되는 동체(10); 상기 동체(10) 상면에 제1유로(12a)와 연통되도록 관통 형성되는 공기조절구(20); 상기 수용홈(12)에 삽입설치되고 제1유로(12a)와 대응하는 일단에 흡입유로(32)가 형성되고, 제2유로(12b)와 대응하는 위치에 필터(36)가 탈부착가능하게 구비되는 배출유로(34)가 형성되는 먼지수거통(30);을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[9] 이때, 상기 공기조절구(20)는 마개(22)에 의해 입구가 개폐되도록 구비되는 것을 특징으로 한다.

[10] 또한, 상기 먼지수거통(30)은 국부 혹은 전면이 투명하게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[11] 또한, 상기 흡입공(14)과 대응하는 제1유로(12a)상에 위치되어 양단이 동체(10)내부에 회동가능하게 설치되고, 외주면에 다수의 날개(42)가 형성되는 날개차(40)가 구비되는 것을 특징으로 한다.

[12] 상기 필터(36)의 외주면에 그물망 형태의 메쉬필터(37)가 설치되는 것을 특징으로 한다.

유리한 효과

[13] 이상의 구성 및 작용에 의하면, 본 발명은 흡입노즐상에 필터가 구비된 먼지수거통이 탈부착 간편하도록 설치되어 청소중에 먼지 수거 양 확인 및 수거처리가 용이하고, 특히 흡입노즐의 먼지수거통에 구비된 필터에 의해 진공청소기 본체상으로 흡입되는 미세먼지가 1차적으로 대폭 감소되며 2차적으로 진공청소기 본체상에 구비된 본체필터를 한번 더 통과하여 외부로의 미세먼지의 재배출이 방지되어 청소 후에도 실내공기가 청결하게 유지되는

효과가 있다.

[14] 또, 침구, 천소파, 카펫 등과 같은 직물류를 청소함에 있어 기존에 사용중인 진공청소기의 흡입노즐의 단순교체만으로 직물류가 흡착이 방지되어 미세먼지 청소를 가능케 하므로 사용자의 가계부담이 줄어드는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[15] 도 1은 본 발명에 따른 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐을 전체적으로 나타내는 구성도.

[16] 도 2는 본 발명에 따른 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐을 분해하여 나타내는 구성도.

[17] 도 3은 본 발명의 변형예에 따른 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐을 나타내는 구성도.

[18] 도 4는 본 발명의 다른 변형예에 따른 먼지수거가 용이한 진공청소기의 필터를 나타내는 구성도.

발명의 실시를 위한 형태

[19] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

[20] 도 1은 본 발명에 따른 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐을 전체적으로 나타내는 구성도이고, 도 2는 본 발명에 따른 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐을 분해하여 나타내는 구성도이다.

[21] 본 발명은 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐에 관련되며, 이때 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐은 기존에 사용중인 진공청소기상에 간편하게 교체되어 침구, 천소파, 카펫 등과 같은 직물류를 청소함에 있어 미세먼지의 재배출을 방지하면서 포집된 먼지의 배출처리가 용이하도록 수용홈(12)이 형성된 동체(10), 공기조절구(20), 필터(36)가 구비되는 먼지수거통(30) 등을 주요구성을 이루어진다.

[22] 본 발명에 따른 동체(10)는 상부가 개방되고 하부가 밀폐되는 수용홈(12)이 중앙부에 형성되고, 수용홈(12)과 연통되도록 양단에 제1, 2유로(12a)(12b)가 형성되며, 제1유로(12a)는 저면으로 개방되는 흡입공(14)과 연결되며, 제2유로(12b)는 진공청소기의 손잡이봉(도시생략)상에 탈부착가능하게 조립되도록 일단에 구비되는 체결관(16)과 연결되도록 구비된다.

[23] 수용홈(12)은 후술하는 먼지수거통(30)이 장착되는 공간부로써, 먼지수거통(30)의 분리, 장착이 용이하도록 동체(10) 상부가 개방된 구조로 형성된다. 수용홈(12)은 양단에 제1, 2유로(12a)(12b)가 형성되어 진공청소기 본체의 흡입력에 의해 먼지를 포함한 외부공기를 흡입하는바, 이때 제1유로(12a)는 청소시 바닥에 먼지를 흡입하도록 동체(10) 저면에 관통된 흡입공(14)과 연통되도록 형성되고, 제2유로(12b)는 제1유로(12a)를 통하여 흡입된 공기가 먼지수거통(30)을 거쳐 진공청소기 본체로 이송되도록 체결관(16)과 연통되도록 형성된다.

[24] 여기서, 흡입공(14)은 청소시 보다 확장된 범위에서 공기를 흡입하도록 장공형태로 절개되고, 제1유로(12a)는 장공형태의 흡입공(14)과 대응하도록 확장된 폭으로 유로가 형성된다.

[25] 한편, 도 1에서 미설명부호 10a는 바퀴로서, 동체(10) 저면에 돌출되도록 설치되어 청소시 전후이송이 원활하게 이루어짐은 물론 동체(10) 저면이 바닥면에 직접적으로 마찰되지 않도록 지지하는 역할을 수행한다.

[26] 또한, 본 발명에 따른 공기조절구(20)는 동체(10) 상면에 제1유로(12a)와 연통되도록 관통 형성된다. 공기조절구(20)는 흡입공(14)과 함께 외부공기가 유입되는 통공으로써, 동체(10) 상면에 형성되어 진공청소기 본체의 흡입력이 흡입공상으로 집중되는 것을 방지한다. 이에 청소시 흡입공(14)상으로 진공청소기의 흡입출력보다 낮은 흡입력이 작용함에 따라 침구, 천소파, 카펫 등과 같은 직물류를 청소함에 있어 직물이 흡입공(14)으로 빨려들어가는 현상이 방지되고, 경우에 따라 흡입공(14)이 직물에 의해 막히더라도 공기조절구(20)를 통하여 외부공기가 흡입되어 직물이 쉽게 이탈됨은 물론 고부하로 인한 진공청소기 본체의 손상이 방지되는 이점이 있다.

[27] 이때, 상기 공기조절구(20)는 마개(22)에 의해 입구가 개폐(開閉)된다. 마개(22)는 공기조절구(20) 입구상에 슬라이드이송되도록 설치되어 사용자의 조작에 의해 공기조절구(20)의 입구가 개폐되는바, 이는 직물의 종류에 따라 쇼파와 같이 팽팽한 직물을 청소할 경우 공기조절구(20) 입구를 폐쇄하여 흡입공(14)상으로 흡입력이 집중되도록 하고, 이불과 같이 쉽게 빨려들어가는 직물을 청소시에는 마개(22)를 모두 개방하여 흡입력을 분산시킴으로 청소중에 이불이 흡입공(14)상으로 빨려들어가는 현상이 방지된다.

[28] 또한, 본 발명에 따른 먼지수거통(30)은 수용홈(12)에 삽입설치되고 제1유로(12a)와 대응하는 일단에 흡입유로(32)가 형성되고, 제2유로(12b)와 대응하는 위치에 필터(36)가 탈부착가능하게 구비되는 배출유로(34)가 형성된다. 먼지수거통(30)은 동체(10)와 구분된 독립적인 구획을 형성하도록 중공의 통형태로 형성되고, 동체(10)의 수용홈(12)에 긴밀하게 결속되도록 수용홈(12)의 형상과 동일하게 형성된다. 그리고 제1유로(12a)를 통하여 흡입된 공기가 먼지수거통(30)을 거쳐 제2유로(12b)로 이송되도록 양단에 흡입유로(32)와 배출유로(34)가 형성되는바, 흡입유로(32)는 제1유로(12a)의 위치에 따라 측면 혹은 저면에 형성(예컨대, 도 1 내지 2에서 저면에 형성된 상태를 도시)되고, 배출유로(34)는 필터(36)가 수평으로 설치되도록 측면에 형성된다.

[29] 여기서, 필터(36)는 미세 먼지를 필터링하는 드럼헤파필터로서, 배출유로(34)상에 마감되도록 탈부착가능하게 설치되어 흡입유로(32)를 통하여 먼지수거통(30)으로 유입된 공기 중에 포함된 먼지와 같은 이물질을 걸러내는 역할을 수행한다.

[30] 한편, 상기 먼지수거통(30)은 수용홈(12)상에 분해조립이 용이하도록 상면에

손잡이가 구비되고, 또 제1, 2유로(12a)(12b)와 대응하는 흡입·배출유로(32)(34)상에 고무와 같은 기밀패킹이 흡입력 손실을 방지하기 위해 설치되는 것이 바람직하다.

[31] 또한, 상기 먼지수거통(30)은 국부 혹은 전면이 투명하게 형성된다. 이에 청소기를 사용하는 중에 먼지수거통(30) 내부에 수거된 먼지의 양을 육안으로 쉽게 확인가능하여 먼지수거통(30)의 세척 및 청소시기를 정확하게 판단하므로 사용상에 편의성이 제공되면서 진공청소기의 성능저하를 방지하게 된다.

[32] 작동상에 있어서, 우선 기존에 사용중인 진공청소기의 흡입노즐을 교체한 상태로 전원 ON하면, 진공청소기 본체의 흡입력에 의해 흡입노즐의 흡입공(14)을 통하여 공기와 함께 먼지와 같은 이물질이 흡입된다. 그리고 흡입공(14)을 통하여 흡입된 공기는 제1유로(12a) 및 흡입유로(32)를 통하여 먼지수거통(30)으로 유입되고, 먼지수거통(30)으로 유입된 공기는 필터(36)를 거쳐 먼지와 같은 이물질은 필터링된 상태로 배출유로(34) 및 제2유로(12b)를 통하여 진공청소기 본체상으로 유입된다.

[33] 이때, 이물질이 포함된 공기는 먼지수거통(30)상에 구비된 필터(36)를 거치면서 이물질이 1차적으로 필터링됨과 동시에 진공청소기 본체상으로 흡입되는 미세먼지가 저감되며, 2차적으로 진공청소기 본체상에 구비된 본체필터(도시생략)를 통과하는 공기의 배출압력이 저하되어 본체필터의 공극확장으로 인한 미세먼지 재배출현상이 방지되는 이점이 있다.

[34] 한편, 먼지수거통(30)은 청소 후 포집된 먼지와 같은 이물질을 배출시키기 위해 상부 혹은 측면에 이물질배출구(도 1 내지 3에서 배출유로(34)가 형성된 측면이 개폐가능하게 구비된 상태를 도시)가 마감판에 의해 개폐되도록 형성된다.

[35] 도 3은 본 발명의 변형예에 따른 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐을 나타내는 구성도이다.

[36] 도 3에서, 상기 흡입공(14)과 대응하는 제1유로(12a)상에 위치되어 양단이 동체(10)내부에 회동가능하게 설치되고, 외주면에 다수의 날개(42)가 형성되는 날개차(40)가 구비된다. 날개차(40)는 양단이 동체(10) 내부에 회전가능하게 설치됨에 따라 진공청소기를 작동시 흡입공(14)을 통하여 흡입되는 공기에 의해 고속으로 회전하게 된다. 이때 날개차(40)의 날개(42)는 흡입공(14)과 인접하게 위치되어 회전시 흡입공(14)을 단속적으로 개폐함에 따라 흡입공(14)을 통과하는 공기의 흡입력에 파장이 발생되어 먼지와 같은 이물질이 보다 깨끗하게 흡입된다.

[37]

[38] *즉, 도 3의 확대도와 같이 날개차(40)가 회전되면서 날개(42)가 흡입공(14)과 대응하게 위치되면 흡입공(14)의 입구가 좁아지면서 흡입압력이 높아지고, 이어서 날개(42)가 흡입공(14)상에서 벗어나면 흡입공(14)의 입구가 넓어지면서 흡입압력이 낮아지는 작동을 반복 수행하게 된다.

[39] 한편, 날개차(40)가 회전되면서 머리카락과 같은 이물질이 감겨 구동에 방해가

될 경우 이를 쉽게 제거하기 위해 날개차(40)와 대응하는 동체(10) 상면에 뚜껑이 개폐가능하게 구비하는 것이 바람직하다.

[40] 도 4는 본 발명의 다른 변형예에 따른 먼지수거가 용이한 진공청소기의 필터를 나타내는 구성도이다.

[41] 도 4에서, 상기 필터(36)의 외주면에 그물망 형태의 메쉬필터(37)가 설치된다. 이때 메쉬필터(37)는 0.05~0.2mm의 크기를 가진 그물망으로써, 필터(36)상으로 흡입되는 이물질 가운데 0.05~0.2mm 보다 큰 이물질을 1차적으로 걸려주므로 필터의 필터링 성능이 향상된다. 그리고, 메쉬필터(37)는 사용 후 세척, 청소가 용이하도록 필터(36)상에 분해조립가능하도록 설치되는 것이 바람직하다.

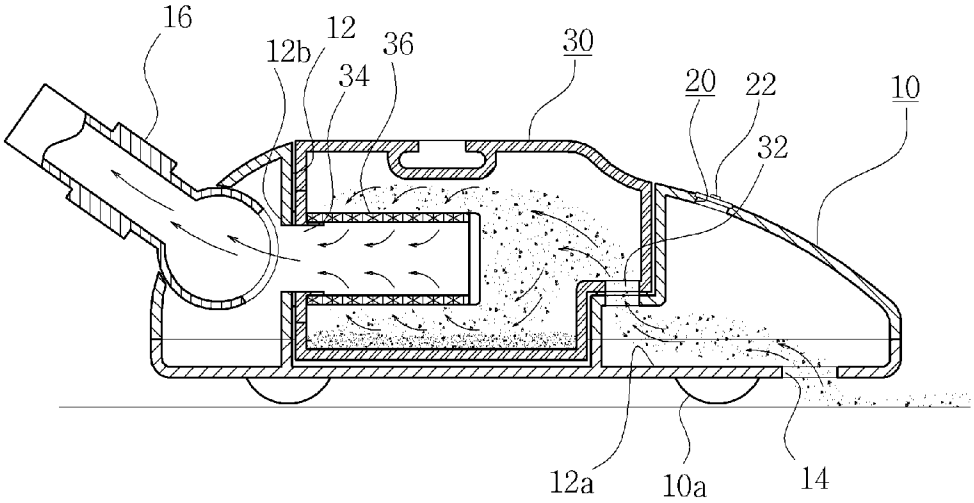
청구범위

[1] 상부가 개방되고 하부가 밀폐되는 수용홈(12)이 중앙부에 형성되고,
수용홈(12)과 연통되도록 양단에 제1, 2유로(12a)(12b)가 형성되며,
제1유로(12a)는 저면으로 개방되는 흡입공(14)과 연결되며, 제2유로(12b)는
진공청소기의 본체상에 탈부착가능하게 조립되도록 일단에 구비되는
체결관(16)과 연결되도록 구비되는 동체(10);
상기 동체(10) 상면에 제1유로(12a)와 연통되도록 관통 형성되고, 입구가
마개(22)에 의해 개폐(開閉)되는 공기조절구(20);
상기 수용홈(12)에 삽입설치되고 제1유로(12a)와 대응하는 일단에
흡입유로(32)가 형성되고, 제2유로(12b)와 대응하는 위치에 배출유로(34)가
형성되며, 배출유로(34)상에 탈부착가능하게 장착되고 외주면에
0.05~0.2mm 크기의 그물망으로 형성된 메쉬필터(37)가 설치되는
드럼헤파필터(36)가 구비되는 먼지수거통(30);을 포함하여 이루어지는
것을 특징으로 하는 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐.

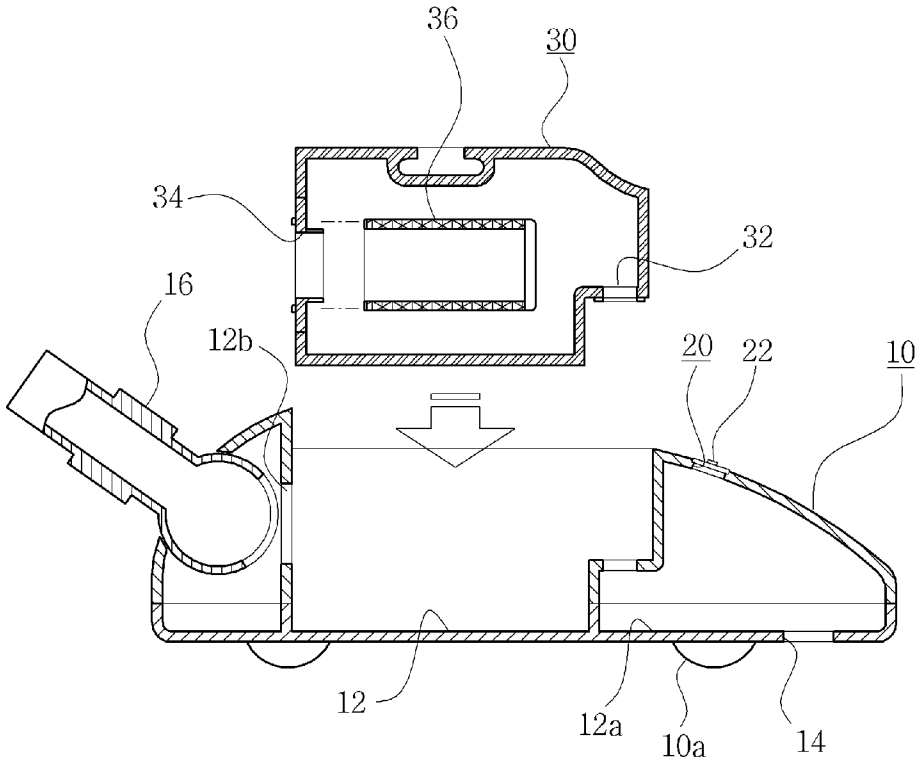
[2] 제 1항에 있어서,
상기 먼지수거통(30)은 국부 혹은 전면이 투명하게 형성되는 것을
특징으로 하는 먼지수거통이 장착된 진공청소기의 흡입노즐.

[3] 제 1항에 있어서,
상기 흡입공(14)과 대응하는 제1유로(12a)상에 위치되어 양단이
동체(10)내부에 회동가능하게 설치되고, 외주면에 다수의 날개(42)가
형성되는 날개차(40)가 구비되는 것을 특징으로 하는 먼지수거통이 장착된
진공청소기의 흡입노즐.

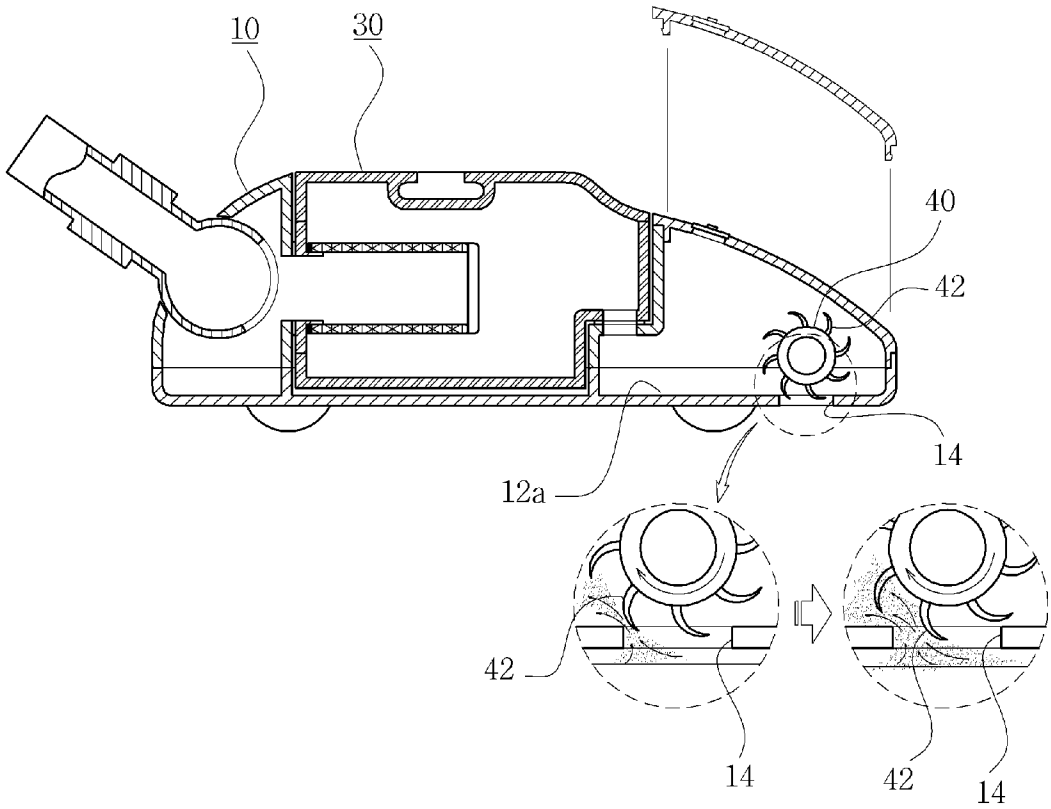
[Fig. 1]


16
12b
12
34
36
30
20
22
10
32
12a
10a
14

[Fig. 2]


36
30
34
32
16
12b
20
22
10
12
12a
10a
14

[Fig. 3]



[Fig. 4]

